Nippon Oil Pump

Trochoid® Pump

Oil-Hydraulic & Lubrication

トロコイド®ポンプ製品ガイド・取扱説明書

低粘度用・クーラント用・フィルター付

Nippon Oil Pump Co.,Ltd.

Trochoid® Pump

低粘度用・クーラント用・フィルター付

CONTENTS

P1 トロコイドポンプ取扱説明書（ご使用前に必ずお読み下さい。）

P6 低粘度用 トロコイドポンプ 2HT

P8 モーター一体型 2MY

P10 ベース・カップリング取付型 2MBM

P12 クーラント用 トロコイドポンプ 2HWM

P14 サクションフィルター付き トロコイドポンプ クリーンハット シリーズ

P15 カートリッジ交換タイプ 2HBMPVB/2HWMPVB

P16 エレメント洗浄タイプ 2HBMPVBE/2HWMPVBE

P17 エレメント洗浄タイプ 2HWNPEVB

P18 リリーフバルブ

P19 ミクロトップ（ハンディタイプ小型油濾過装置）

P20 トロコイドポンプ性能表

トロコイド®ポンプ取扱説明書（ご使用前に必ずお読み下さい。）

Nippon Oil Pump Co., Ltd.

安全対策をよく把握し、指示された予防事項や安全操作に必ず従って下さい。
下記のシンボルと見出しがあるときは、人的損傷や物的損傷の可能性があるので特に注意して下さい。

⚠ 危　険	指示に従わないと、死亡または重傷者が出ます。
⚠ 警　告	指示に従わないと、死傷者が出たりする可能性があります。
⚠ 注　意	指示に従わないと、負傷者が出たり、ポンプ、装置が破損する可能性があります。

安全について

●安全装置について

- モータには漏電遮断機や過負荷保護装置を必ず取り付けて下さい。
  モータの銘板に記載してある定格値を確認して定格値に設定の上ご使用下さい。
- その他、電気設備技術基準に準じて下さい。

> ⚠ 注　意　漏電遮断機や過負荷保護装置を付けていない場合、機器の破損やモータ焼損の場合があります。

- ポンプ出口には、検流計や圧力センサー等を取り付け、ポンプの空運転を検知できるようにして下さい。
  それにより給油部の焼損を未然に防ぐようにして下さい。
- ポンプのオイルシールやパッキン類は、永久的に使用できる物ではありません。万一油が漏れても、人や、装置に損傷が出ないように、安全な場所に取り付けるか、防護装置を取り付けて下さい。

●安全対策について

- 子供や危険に対する判断ができない人は、近づけたり触れさせないようにして下さい。
- 駆動部には指や手、あるいはものが巻き込まれないように保護装置をつけて下さい。

> ⚠ 警　告　指や手、あるいはものが巻き込まれると思わぬケガをします。

- 運転中や運転直後は、ポンプやモータには手をふれないようにして下さい。

> ⚠ 警　告　手をふれると火傷する恐れがあります。

- 一部単相モータ（2ME200S、2ME400S、2ME750S）は始動時にモータ内の遠心力スイッチ部より火花が発生します。

> ⚠ 危　険　モータの周囲に燃焼性のある液体や物を置かないで下さい。火災を起こす可能性があります。

ポンプの設置について

●設置位置について

- 推奨する位置は液面を基準に上下1m以内として下さい。

> ⚠ 注　意　液面より1m以上高い場合は条件により吸入不具合を起こす場合があります。

> ⚠ 注　意　液面より1m以上低い場合は条件により油漏れを起こす場合があります。

●トロコイドポンプおよびモータトロコイドポンプ、ベース・カップリング取付型モータトロコイドポンプの設置姿勢について

- ポンプ単体の場合、設置姿勢について制限はありません。
- モータトロコイドポンプは水平位置より見て、ポンプがモータより上になるような姿勢では設置できません。
- ベース・カップリング取付型モータトロコイドポンプはベース取付の基礎部分は平坦にして下さい。
- 取付アンカーは、ベース又は、モータの取付穴にスムーズに取付できるようにして下さい。

> ⚠ 注　意　モータトロコイドポンプの場合、設置姿勢を間違えるとモータが破損します。

> ⚠ 注　意　平坦でない所への取付又は、取付穴がずれている所にむりやり取り付けるとベースやイケールの破損、及び芯ずれによるポンプ内部のかじりが発生しポンプがこわれます。

●設置場所について

- 粉塵の多いところや、高温、低温（周囲温度P4参照）の場所でのご使用は出来ません。屋内使用以外の特殊環境（水のかかる環境・振動の大きい環境・湿度が高い環境等）でのご使用の場合は、弊社にお問い合わせ下さい。

配管方法について

●ポンプとの接続ネジの締め付けトルクについて

● トロコイドポンプの配管ねじの締め付けトルクは下表が最大許容トルクです。

［表1］

口径　Rc	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2
トルク N・m	10	20	20	25	30	70	80	90

⚠ 注　意　これ（表1の数値）を超えますとポンプ口径部を破損させる場合があります。

⚠ 注　意　シールテープの巻きすぎや液体のシール材を使用した場合、摩擦抵抗が減少し締め込み過ぎにより、ポンプ口径部を破損させる場合があります。

●配管の接続について

- 配管の接続箇所は完全な機密を保ち、もれやエアの吸い込みがないよう確実に配管して下さい。
- 配管類の重量がポンプ本体にかからないように、必ず支持装置（配管支え）をもうけて下さい。
- 配管を接続するときは配管長さや角度を確認して接続しポンプに無理な力が掛からないようにして下さい。
- ポンプの状態を確認するために吸入口・吐出口の両方に圧力計の設置をおすすめいたします。
- ポンプのメンテナンスのためにストップバルブ及びユニオンジャック等の継ぎ手の設置をおすすめいたします。
- 粘度の高い液体を使用する場合、吸入側圧力損失を少なくするために配管はポンプ口径より太いものを使用することをおすすめいたします。
- 高圧ホース等は内径が細いものがあります。ねじ込み口径だけでなく管の内径を確認してご使用下さい。
- 起動時のトラブルを未然に防ぐ為に、吐出側にエア抜き・吸入側に呼び油口の設置をおすすめいたします。

●配管及び継ぎ手類について

- ポンプとの配管前に管内の掃除が必要です。保管中の塵やねじ切り時の切り粉が入っている場合がありますので必ずフラッシングを行い清浄な状態を確認の上、組立を行いご使用下さい。

⚠ 注　意　フラッシングが不十分ですと、ポンプや接続機器類の故障を起こします。

⚠ 注　意　ポンプに配管してからのフラッシングは行わないで下さい。

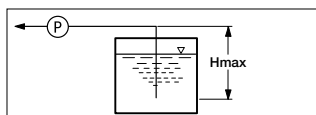
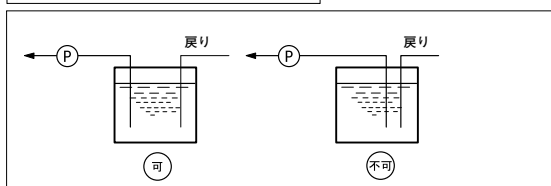
⚠ 注　意　配管の気密検査はポンプ設置前に行って下さい。

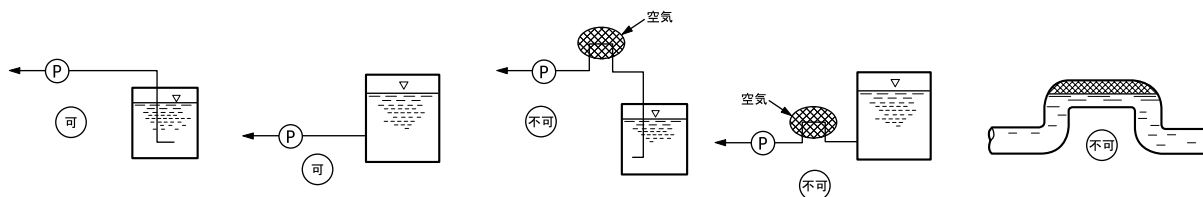
●吸入側配管方法について

- 吸入配管は管内流速が1.5m/sec以下及び吸入側配管の抵抗は－0.03MPa以内（大気に近い方向）になるように管の太さを選んで下さい。

〈計算式〉

$$\text{流速（m/sec）} = \frac{\text{ポンプ流量（m}^3\text{/sec）}}{\text{配管内断面積（m}^2\text{）}}$$

⚠ 注　意　管路中の空気の混入、及び気泡の発生は、ポンプの騒音、振動、発熱の原因となり、ポンプを破損させる場合があります。

- 吸い込みヘッドは最低油面で計算して下さい。

- 吸入側配管はリリーフ弁またはアクチュエーターからの戻り口から極力離し、戻り油の影響を受けないようにして下さい。

- 吸入側配管は出来るだけ短く、かつ曲がりを少なくして下さい。
- バルブ、コック、継手類は配管前に十分点検し、ポートの狭小な物、錆巣のある物は使用しないで下さい。
- パイプの曲げ及び溶接の場合、局部の面積が過小とならないようにして下さい。
- パイプの断面積の急激な変化は、避けて下さい。
- パッキンの開口部の切り抜きは確実に行って下さい。
- 管路中に空気が混入しないようにして下さい。
- ISO　VG68　以上の油をご使用の際の吸入配管は、ポンプ口径より1ランクまたは2ランク太いものをおすすめいたします。

- バルブを設置する時には、ゲート式のものを使用して下さい。
- 逆止弁は、停止時に吐出側配管に圧力が残る場合は吸入側ではなく吐出側に設置して下さい。油もれの原因となります。

⚠ 注　意　ポンプ吸入側に＋0.03MPa以上の圧力がかからないようにして下さい。オイルシールが破損し、油漏れの原因となります。

●吐出側配管方法について

●吐出配管は管内流速が3m/sec以下になるように管の太さを選んで下さい。

●フィルターについて

●サクションフィルターは通常150メッシュのものをご使用し、できるだけ容量の大きいものをご使用下さい。
●フィルターメーカの仕様を確認し、フィルター通過抵抗が0.01MPa以下のものを使用して下さい。
●サクションフィルターはあくまでポンプの動作を妨げる大きさの異物を除去するのが目的です。サクションフィルターを通過する微細な異物はポンプの寿命を著しく短くしますので使用液体は定期的に交換して下さい。又は11ミクロン以下のフィルターで使用液のメンテナンスを定期的に行って下さい。

⚠ 注　意	油中に異物が混入するとポンプの寿命が著しく低下します。また極端な場合にはポンプが破損します。定期的にフィルターは洗浄が必要です。目詰まりしたまま使用すると、異常音や、振動の発生、吐出不良を起こしポンプを破損します。

運転準備について

●運転に入る前に

●ポンプの回転方向と吸入、吐出口の方向を確認して下さい。
●弊社専用モータの回転方向はモータフレーム部または端子箱部に表示してある結線銘板を確認の上結線を行って下さい。

1）弊社専用モータ（三相電源）の場合、下記結線において各種ポンプの標準回転方向に回転するよう設計されております。

U	V	W
｜	｜	｜
R	S	T

2）ベース・カップリング取り付け型（汎用モータ（三相電源））はポンプに表示してある回転方向を確認の上結線して下さい。

⚠ 注　意	回転方向、吸入、吐出口を間違えると油漏れやポンプが破損する場合があります。

●吸入側のタンクに油が入っているか、清浄か確認して下さい。
●配管のゆるみは無いか点検して下さい。
●ポンプ前後のバルブは全開になっているか確認して下さい。
●ポンプの最初の起動はインチングにて回転方向の確認を行って下さい。

●試験運転について

1）空運転について

10秒以上の空運転はしないで下さい。万一吸入できないときは運転を停止して下さい。

点検について

●始業点検

●運転前の点検は必ず行ってください。特に油漏れ、異常音、発熱のチェックをお願いします。

⚠ 注　意	異常が確認された時は、ポンプを直ちに停止し不具合箇所を確認して下さい。

●定期点検

●重要保安部品としてご使用の場合は、少なくとも1年に1度は定期点検を行い異常のないことを確かめて下さい。
●点検時は、弊社または、弊社の認めた修理工場で行って下さい。

保守管理について

●突発的な故障、経年変化による能力低下により運転が困難な状況を回避するためにシールキット等などの、予備品を備えておくことをおすすめいたします。
●不具合発生の原因の大半は使用液体の汚れ、劣化によるものです。定期的な油の交換や保守管理を必ず行って下さい。
●長期間保管されたモータをご使用になる場合、異常音、発熱等の異常が発生する場合がありますので使用を中止し点検・メンテナンスを実施して下さい。
●モータトロコイドポンプに使用しているオイルシールとカップリングは消耗品です。定期的（清浄な液VG46 40℃の場合、1年又は8,000h）に交換して下さい。

※上記環境以外でのご使用の場合、1年又は8,000ｈより短くなります。

保証について

●HW、HT、クリーンハット（HBを除く）は低粘度の液体も使用できるように設計されています。
●仕様外または異物等の外的要因による不具合は保証外となります。
●お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任は負いかねます。

ポンプを選定するために

●必要とする流量を確認する

●カタログ又は図面などを参考に確認して下さい。
●使用液体、温度、圧力により吐出量は変化します。
●余裕を持った選定をおすすめいたします。

●必要な圧力を確認する

- カタログ又は図面などを参考に確認して下さい。
  ※ポンプの使用最高圧力及びモータの出力を超えない設定が必要です。

●リリーフバルブのセット圧力を確認する

- リリーフバルブの圧力調整はクラッキング圧力となっております。
  ※ポンプの使用最高圧力及びモータの出力を超えない設定が必要です。
  ※クラッキング圧力とは回路内の圧力が上昇し、弁が開き始めて、ある一定の流れの量が認められる圧力です。(セット圧力)
- リリーフバルブには安全弁としての使用方法と調圧弁としての使用方法があります。目的によって、リリーフバルブは、外部リターン式と、内部リターン式の2種類が用意されております。

⚠ 注 意	安全弁としてお使いになる場合で内部リターン式の物を選定した場合、ポンプの運転を止めずに、ポンプの吐出側を完全に締め切った場合には、30秒以上の運転はさせないで下さい。ポンプの焼き付き、あるいはモータの焼損につながります。

⚠ 注 意	調圧弁として内部リターン式を選定した場合、ポンプの吐出量の50%を超えるリリーフ量が発生するような設定は行わないで下さい。ポンプの異常発熱や破損につながります。

⚠ 注 意	外部リターン型を選定した場合には、リリーフした油は完全にタンクの液面の下まで戻して下さい。異常音発生の原因となります

- リリーフバルブのセット圧力は必要とする圧力よりも高い圧力に設定して下さい。リリーフバルブの機構が作動し吸入側へ油が戻り必要な吐出量が得られません。

●使用する液体を確認する

- 使用液体について
  トロコイドポンプは油、クーラント液、燃料油（ガソリン等の揮発油を除く）に使用できます。
- カタログに記載しておりますポンプは、特別用途別に記載されている場合を除き、すべてISO VG2 40℃を基準に設計及び性能の表示をしております。
  この油以外でお使いの場合には、性能あるいは、耐久性に違いが出ることがあります。
  弊社に仕様を確認してご使用下さい。
- 使用液中に不純物等を混入しないようにして下さい。

⚠ 注 意	潤滑性のない液体、腐食性のある液体、防錆力のない液体（水）で使用するとポンプが破損します。潤滑油以外でご使用の場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

- 燃料油をご使用になる場合、トロコイドポンプで使用できる範囲は定粘度では白灯油までです。
- 使用液体によっては、オイルシールを膨潤させる性質を持つものもあり、必ず仕様の確認をお願いします。

⚠ 注 意	仕様液体とトロコイドポンプのシール材質との適合につきましては、使用液体の製造元（販売元）へ事前に確認下さい。適合しない場合、漏れの原因となります。

⚠ 注 意	ガソリン等の揮発油は使用できません。爆発や火災の発生する恐れがあります。

●使用可能な周囲温度について

- トロコイドポンプの使用可能な周囲温度は－20℃～40℃です。
- モータの使用可能な周囲温度は－10℃～40℃です。

⚠ 注 意	上記を超える範囲でお使いになるとトロコイドポンプ及びモータの破損により重大な事故を招く可能性があります。

●使用する温度範囲を確認する

- 使用できる液体の温度範囲は－5℃～80℃です。
- ポンプ温度と使用する液体の温度差は40℃以内となります。

⚠ 注 意	上記範囲外でお使いになると、著しくトロコイドポンプの寿命が短くなったり、性能が低下し、液漏れを起こす場合もあります。 上記範囲外でご使用になる場合は特別仕様となりますので弊社にお問い合わせ下さい。

⚠ 注 意	高温油で使用の場合、ポンプや漏れた油により火傷する恐れがあります。

●使用する粘度範囲を確認する

- トロコイドポンプの低粘度用2HTシリーズとクーラント用2HWシリーズの使用できる粘度範囲は、2～100mm²/secです。

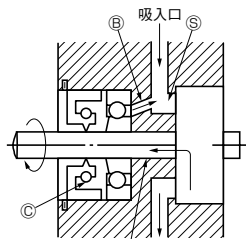
⚠ 注 意	上記範囲外でお使いになると、著しくトロコイドポンプの寿命が短くなったり、性能が低下し、液漏れを起こす場合があります。

- 粘度が低くなると容積効率が低下いたします。（吐出量が少なくなります）
- 粘度が高くなると所要動力が増大いたします。（モータの出力が大きくなります）
  ※特に冬季低温時を想定して設定するようにして下さい。
- 低粘度の場合、最高使用圧力も厳しく制限されますので弊社までお問い合せ下さい。
- 上記範囲外でご使用になる場合は特別仕様となりますので別途弊社にお問い合わせ下さい。

⚠ 注 意	粘性の高い液体や低速回転でのご使用はポンプの作動不具合を起こす恐れがあります。

●回転方向を確認する

- トロコイドポンプは、一部の正逆回転可能機種を除き回転方向と吸入・吐出方向は固定されています。
  ポンプの銘板に表示された回転方向となるよう駆動側を設定して下さい。

● トロコイドポンプは、オイルシール保護のためオイルシール部よりポンプ吸入側（負圧）に圧力抜きの穴があいております。回転方向を間違えると吸入と吐出の位置が入れ替わり、圧力を抜くためにあけた穴よりオイルシールに吐出圧力がかかりオイルシールがパンクして油が外部に噴き出します。

※図は説明用のイメージ図です。

●左図のごとく吐出口より油が吐出されますが、背圧力がかかりますと軸受部A部を通り圧油はボールベアリングを自己潤滑し、オイルシールによって外部への流出を止められますが、0.03MPa以上圧力がかかるとオイルシールは破損（パンク）する可能性があります。

●この油圧をポンプの吸込側に戻すようにBの小穴があけられております。すなわち、空間C室の中にたまった油は、常にポンプの吸入側S部に吸入されている状態です。もし、ポンプに指示された回転方向と反対に回したとすると、吸入、吐出が反対になり、小穴Bを通って圧力油が直接オイルシールにかかることになり、しかも油の逃げるべき道もないので、オイルシールはすぐに破損（パンク）して油が洩れるようになります。破損（パンク）したオイルシールのリップ（舌）が痛んでおりますので、交換が必要です。交換については、弊社までお問い合わせ下さい。

警　告　ポンプの回転方向は間違えないで下さい。間違えますとオイルシールが破損して油を噴出し、思わぬ事故になります。

モータ（電動機）を選定するために

●ポンプの所要動力を確認する

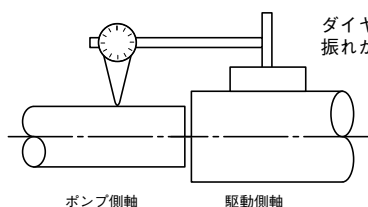
● カタログの性能表を参照し余裕のある動力を選定して下さい。
● ポンプの所要動力は圧力、流量、使用液の粘度により変化致します。
● 使用する液体の粘度が高くなると、大きな動力が必要となります。
　※特に冬季低温時を想定して設定するようにして下さい。

●使用する電圧と周波数を確認する

注　意　使用する電圧及び周波数を間違えるとモータの損傷、圧力、流量異常の原因となります。

ポンプの駆動方法について

●取り付け方法を確認する

● 専用モータでポンプを動かす：モータトロコイドポンプ
● 汎用モータでポンプを動かす：ベース・カップリング取付型モータトロコイドポンプ
● 電動機を使用せず他の動力を使用する：トロコイドポンプ
● トロコイドポンプは、モータとの軸芯が一直線になることを前提に設計されております。
駆動軸とポンプの芯出しはTIR0.05以内にして下さい。

● ラジアル方向、及びスラスト方向に荷重のかかる駆動方法については弊社にお問い合わせ下さい。

注　意　トロコイドポンプとモータとの芯づれが大きいと振動、騒音が大きくなりポンプが破損する場合があります。

注　意　ポンプシャフトにカップリングを取付ける時にカップリングを強くたたき込むとポンプ作動不良の原因となります。

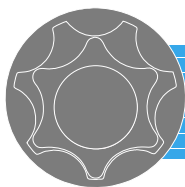
注　意　ポンプシャフトにスラスト荷重・ラジアル荷重を受けるとポンプの作動不具合を起こす恐れがあります。

吸入能力について

● トロコイドポンプは、回転数が1000～2500min⁻¹の時の吸い込みヘッドは１m以下として下さい。または、油を吸入した状態でのポンプポートにて吸入圧力は−0.03MPa以内（大気に近い方向）として下さい。
● 吸入側圧力は−0.03MPa以上でよりキャビテーション状態が発生し異常音、発熱、吐出不良を起こしポンプを破損させる恐れがあります。

注　意　吐出側に抵抗が大きい場合吸入能力は低下いたします。

注　意　吸入側よりエアの混入がある場合吸入能力は著しく低下いたします。

● 低速でのご使用の場合は、液面より低い位置にポンプを設置して下さい。

TOP-2HT

●低粘度用トロコイドポンプ

■仕様

項目 / 形式	ポンプ軸一回転あたりの吐出量 cm³/rev	ポンプ軸回転数あたりの吐出量 ℓ/min		使用可能な最大吐出圧力 MPa	最高回転数 min⁻¹	概略質量 kg
		1500min⁻¹	1800min⁻¹			
TOP-203HT	2.8	4.2	5.0	0.7	1800	3.5（3.9）
TOP-204HT	4	6.0	7.2	0.7	1800	3.6（4）
TOP-206HT	6	9.0	10.8	0.7	1800	3.8（4.2）
TOP-208HT	8	12.0	14.4	0.7	1800	4（4.4）
TOP-210HT	10	15.0	18.0	0.7	1800	4.1（4.6）
TOP-212HT	12	18.0	21.6	0.7	1800	4.3（4.7）
TOP-216HT	16	24.0	28.8	0.7	1800	4.6（5.1）
TOP-220HT	20	30.0	36.0	0.7	1800	5（5.5）

○最大吐出圧力、最高回転数は試供油：ISO-VG2　油温：40℃時の値
○概略質量の（　）内はリリーフバルブ付きの値です。

■形式表示

TOP - 203HT / 204HT / 206HT / 208HT / 210HT / 212HT / 216HT / 220HT　□（リリーフバルブ有無）　リリーフバルブセット圧

無記:リリーフバルブなし
VB:リリーフバルブあり
VD:リリーフバルブあり（ポンプ外部リターン式）（P22参照）
○リリーフバルブのセット圧力はP22を参照し決めご注文時にご指示下さい。
セット圧は形式の一番後に0.1MPa刻みで明記して下さい。

形式例：TOP - 203HTVB（リリーフバルブあり）

■性能表 テスト条件　試供油：ISO-VG2　油温：40℃

1450回転時

●流量特性

吐出量（ℓ/min）／吐出圧力（MPa）：220HT, 216HT, 212HT, 210HT, 208HT, 206HT, 204HT, 203HT

●所要動力

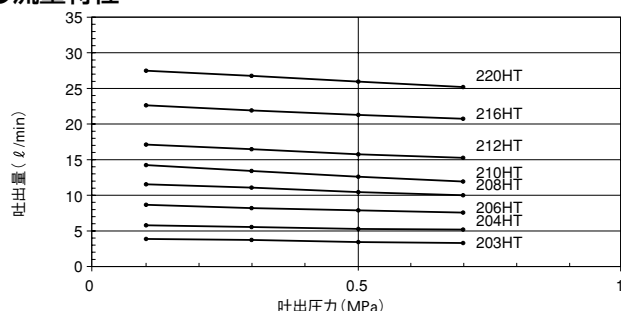
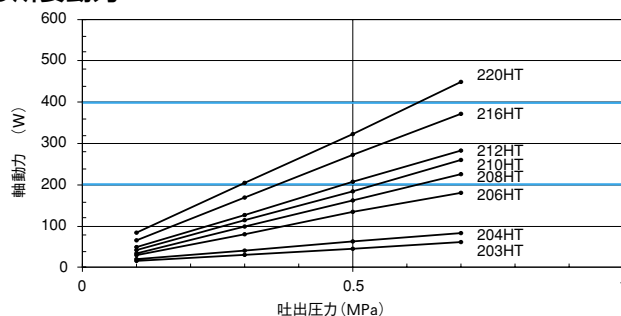
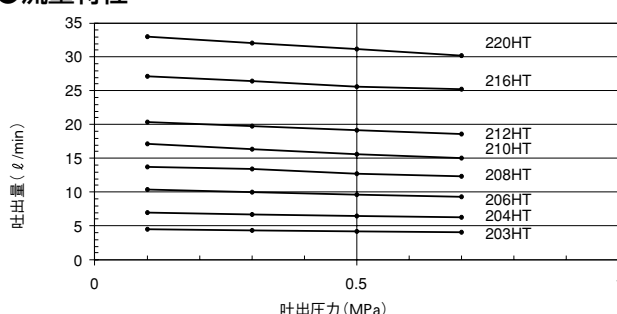
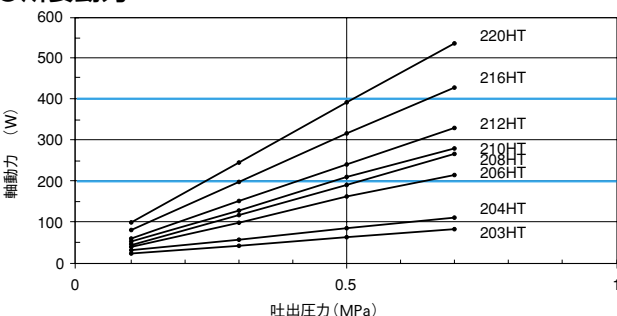
軸動力（W）／吐出圧力（MPa）：220HT, 216HT, 212HT, 210HT, 208HT, 206HT, 204HT, 203HT

1750回転時

●流量特性

吐出量（ℓ/min）／吐出圧力（MPa）：220HT, 216HT, 212HT, 210HT, 208HT, 206HT, 204HT, 203HT

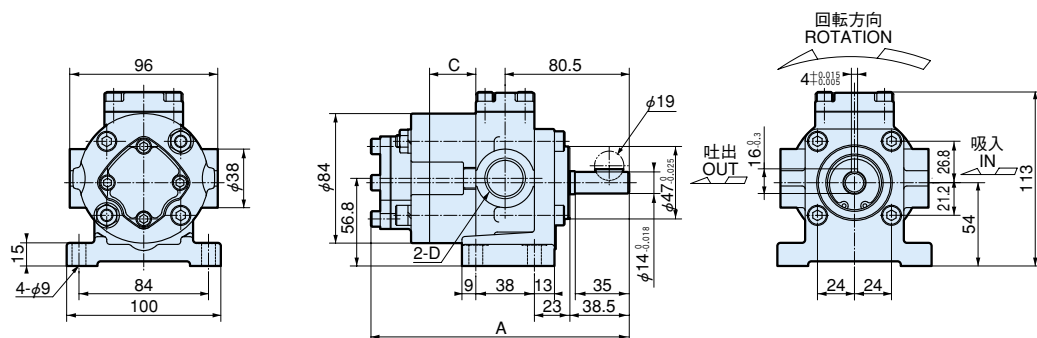
●所要動力

軸動力（W）／吐出圧力（MPa）：220HT, 216HT, 212HT, 210HT, 208HT, 206HT, 204HT, 203HT

○所要動力表中の━線を目安にしてモータを選定して下さい。

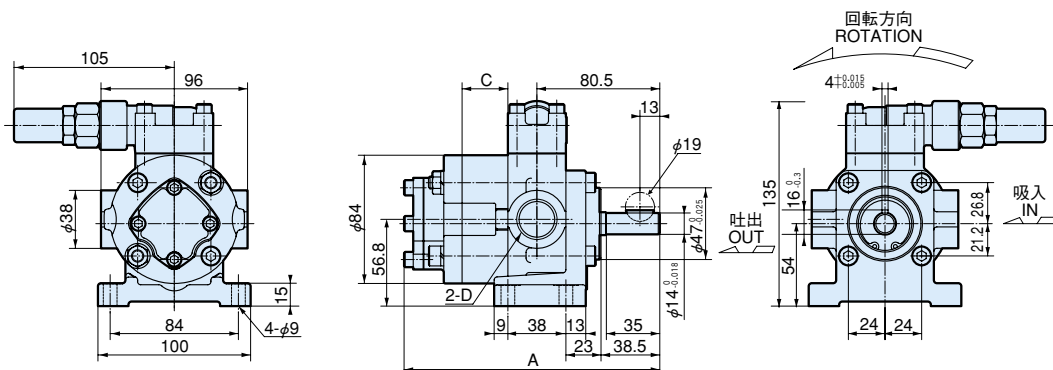
■寸法図

○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

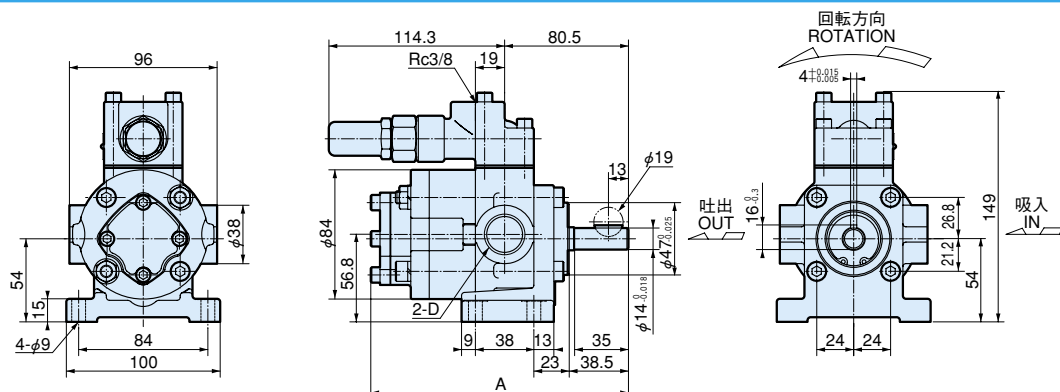
形式：TOP - 2HT

寸法表

項目 / 形式	A	C	D
203HT	144.5	7	Rc1/2
204HT	147.5	10	
206HT	152.5	15	
208HT	157.5	20	
210HT	162.5	25	Rc3/4
212HT	167.5	30	
216HT	177.5	40	
220HT	187.5	50	

形式：TOP - 2HTVB

寸法表

項目 / 形式	A	C	D
203HTVB	144.5	7	Rc1/2
204HTVB	147.5	10	
206HTVB	152.5	15	
208HTVB	157.5	20	
210HTVB	162.5	25	Rc3/4
212HTVB	167.5	30	
216HTVB	177.5	40	
220HTVB	187.5	50	

形式：TOP - 2HTVD

寸法表

項目 / 形式	A	C	D
203HTVD	144.5	7	Rc1/2
204HTVD	147.5	10	
206HTVD	152.5	15	
208HTVD	157.5	20	
210HTVD	162.5	25	Rc3/4
212HTVD	167.5	30	
216HTVD	177.5	40	
220HTVD	187.5	50	

●低粘度用トロコイドポンプ 2HTMシリーズ

■仕様

形式＼項目	モータ回転数 50Hz 1500min⁻¹					モータ回転数 60Hz 1800min⁻¹				
	モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa				モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa			
		200W	400W	750W	1500W		200W	400W	750W	1500W
TOP-203HTM	4.2	0.7	0.7	0.7	0.7	5.0	0.7	0.7	0.7	0.7
TOP-204HTM	6.0	0.7	0.7	0.7	0.7	7.2	0.7	0.7	0.7	0.7
TOP-206HTM	9.0	0.7	0.7	0.7	0.7	10.8	0.6	0.7	0.7	0.7
TOP-208HTM	12.0	0.6	0.7	0.7	0.7	14.4	0.4	0.7	0.7	0.7
TOP-210HTM	15.0	0.5	0.7	0.7	0.7	18.0	0.3	0.7	0.7	0.7
TOP-212HTM	18.0	0.4	0.7	0.7	0.7	21.6	——	0.7	0.7	0.7
TOP-216HTM	24.0	0.3	0.7	0.7	0.7	28.8	——	0.6	0.7	0.7
TOP-220HTM	30.0	——	0.6	0.7	0.7	36.0	——	0.5	0.7	0.7

○最大吐出圧力は試供油：ISO-VG2　油温：40℃時の値

■モータ仕様 ○三相かご形誘導モータ　○全閉外扇形　○E種絶縁

出力(W)	極数(P)	定格	電圧(V)	周波数(Hz)	回転数(min⁻¹)	電流(A)	概略質量(kg)
200	4	連続	200 200 220	50 60 60	1440 1720 1730	1.34 1.12 1.17	6.5
400	4	連続	200 200 220	50 60 60	1420 1710 1730	2.2 1.93 1.95	9.0
750	4	連続	200 200 220	50 60 60	1440 1720 1740	3.6 3.3 3.2	12.0
1500	4	連続	200 200 220	50 60 60	1440 1720 1730	6.9 6.2 6.0	22.0

屋外、安全増防爆、特殊電圧、欧州安全規格（CEマーキング）、BOX位置逆、モータ特殊仕様をご選定の際は必ずお問い合わせください。

■表示形式

TOP - 2MY [モータ出力] - [形式] [リリーフバルブ有無] [リリーフバルブセット圧]

	モータ出力		
TOP - 2MY	200	-	203HTM
	400		204HTM
	750		206HTM
	1500		208HTM
			210HTM
			212HTM
			216HTM
			220HTM

リリーフバルブ有無

リリーフバルブセット圧

無記:リリーフバルブなし
VB:リリーフバルブあり
VD:リリーフバルブあり（ポンプ外部リターン方式）
○リリーフバルブのセット圧力はP21を参照し決めご注文時にご指示下さい。
セット圧は形式の一番後に0.1MPa刻みで明記して下さい。

形式例：TOP - 2MY200 - 203HTM（200W）
TOP - 2MY400 - 204HTMVB（400W、リリーフバルブあり）
TOP - 2MY750 - 206HTMVD（750W、リリーフバルブあり〈外部リターン方式〉）

■寸法図

○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

形式：TOP - 2MY200 - 2HTMVB

寸法表

形式 \ 項目	LB	B	C	D
2MY200-203HTMVB	324.5	83	7	
2MY200-204HTMVB	327.5	86	10	Rc1/2
2MY200-206HTMVB	332.5	91	15	
2MY200-208HTMVB	337.5	96	20	
2MY200-210HTMVB	342.5	101	25	
2MY200-212HTMVB	347.5	106	30	Rc3/4
2MY200-216HTMVB	357.5	116	40	

形式：TOP - 2MY400 - 2HTMVB

寸法表

形式 \ 項目	LB	B	C	D
2MY400-203HTMVB	328.5	83	7	
2MY400-204HTMVB	331.5	86	10	Rc1/2
2MY400-206HTMVB	336.5	91	15	
2MY400-208HTMVB	341.5	96	20	
2MY400-210HTMVB	346.5	101	25	
2MY400-212HTMVB	351.5	106	30	Rc3/4
2MY400-216HTMVB	361.5	116	40	
2MY400-220HTMVB	371.5	126	50	

形式：TOP - 2MY750 - 2HTMVB

寸法表

形式 \ 項目	LB	B	C	D
2MY750-203HTMVB	366.5	83	7	
2MY750-204HTMVB	369.5	86	10	Rc1/2
2MY750-206HTMVB	374.5	91	15	
2MY750-208HTMVB	379.5	96	20	
2MY750-210HTMVB	384.5	101	25	
2MY750-212HTMVB	389.5	106	30	Rc3/4
2MY750-216HTMVB	399.5	116	40	
2MY750-220HTMVB	409.5	126	50	

形式：TOP - 2MY1500 - 2HTMVB

寸法表

形式 \ 項目	LB	B	C	D
2MY1500-203HTMVB	408.5	83	7	
2MY1500-204HTMVB	411.5	86	10	Rc1/2
2MY1500-206HTMVB	416.5	91	15	
2MY1500-208HTMVB	421.5	96	20	
2MY1500-210HTMVB	426.5	101	25	
2MY1500-212HTMVB	431.5	106	30	Rc3/4
2MY1500-216HTMVB	441.5	116	40	
2MY1500-220HTMVB	451.5	126	50	

TOP-2MBM

■仕様

形式 ＼ 項目	モータ回転数　50Hz 1500min⁻¹				モータ回転数　60Hz 1800min⁻¹			
	モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa			モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa		
		200W	400W	750W		200W	400W	750W
TOP-203HT	4.2	0.7	0.7	0.7	5.0	0.7	0.7	0.7
TOP-204HT	6.0	0.7	0.7	0.7	7.2	0.7	0.7	0.7
TOP-206HT	9.0	0.7	0.7	0.7	10.8	0.6	0.7	0.7
TOP-208HT	12.0	0.6	0.7	0.7	14.4	0.4	0.7	0.7
TOP-210HT	15.0	0.5	0.7	0.7	18.0	0.3	0.7	0.7
TOP-212HT	18.0	0.4	0.7	0.7	21.6	—	0.7	0.7
TOP-216HT	24.0	0.3	0.7	0.7	28.8	—	0.6	0.7
TOP-220HT	30.0	—	0.6	0.7	36.0	—	0.5	0.7

○最大吐出圧力は試供油：ISO-VG2　油温：40℃時の値

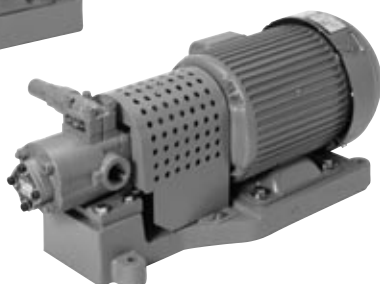
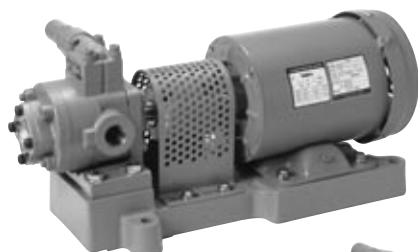
■形式表示

TOP - 2MBM [モータ出力] - [形式] [リリーフバルブ有無] [リリーフバルブセット圧]

モータ出力
200
400
750

形式
203HT
204HT
206HT
208HT
210HT
212HT
216HT
220HT

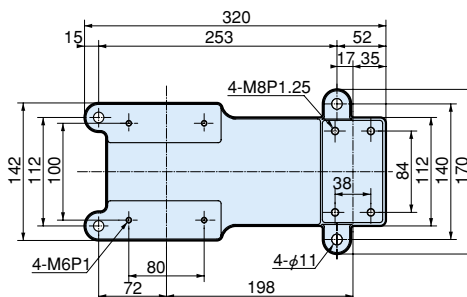
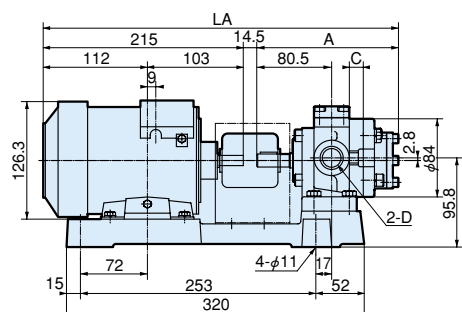
リリーフバルブ有無：

無記:リリーフバルブなし
VB:リリーフバルブあり
VD:リリーフバルブあり（ポンプ外部リターン方式）
○リリーフバルブのセット圧力はP22を参照し決めご注文時にご指示下さい。
セット圧は形式の一番後に0.1MPa刻みで明記して下さい。

形式例：TOP - 2MBM200 - 203HTVB（200W、リリーフバルブあり）
　　　　TOP - 2MBM400 - 206HT（400W）

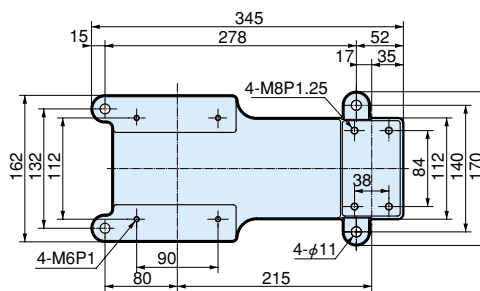
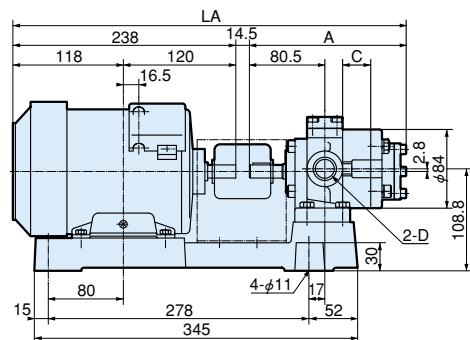
■寸法図

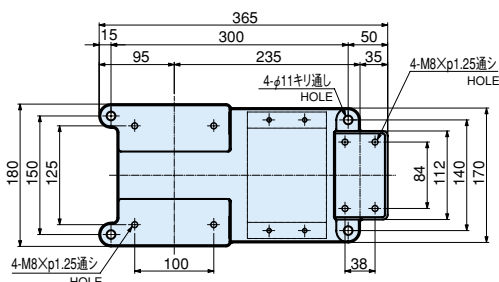
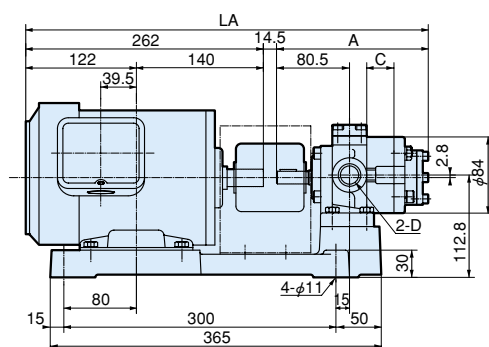
○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

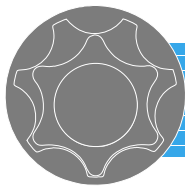
形式：TOP - 2MBM200 - 2HT

寸法表

形式＼項目	PL	D
203HT	64	Rc$^1/_2$
204HT	67	
206HT	72	
208HT	77	
210HT	82	Rc$^3/_4$
212HT	87	
216HT	97	

形式：TOP - 2MBM400 - 2HT

寸法表

形式＼項目	PL	D
203HT	64	Rc$^1/_2$
204HT	67	
206HT	72	
208HT	77	
210HT	82	Rc$^3/_4$
212HT	87	
216HT	97	
220HT	107	

形式：TOP - 2MBM750 - 2HT

寸法表

形式＼項目	PL	D
203HT	64	Rc$^1/_2$
204HT	67	
206HT	72	
208HT	77	
210HT	82	Rc$^3/_4$
212HT	87	
216HT	97	
220HT	107	

●クーラント用トロコイドポンプ 2HWMシリーズ

■仕様

項目 / 形式	モータ回転数　50Hz 1500min⁻¹					モータ回転数　60Hz 1800min⁻¹				
	モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa				モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa			
		200W	400W	750W	1500W		200W	400W	750W	1500W
TOP-204HWM	6.0	1.2	2.0	2.0	2.0	7.2	1.0	2.0	2.0	2.0
TOP-206HWM	9.0	0.8	1.8	2.0	2.0	10.8	0.6	1.6	2.0	2.0
TOP-208HWM	12.0	0.6	1.4	2.0	2.0	14.4	0.4	1.2	2.0	2.0
TOP-210HWM	15.0	0.4	1.2	2.0	2.0	18.0	0.3	1.0	2.0	2.0
TOP-212HWM	18.0	0.3	1.0	2.0	2.0	21.6	——	0.8	1.6	2.0
TOP-216HWM	24.0	0.2	0.8	1.5	2.0	28.8	——	0.6	1.2	2.0
TOP-220HWM	30.0	——	0.6	1.2	1.5	36.0	——	0.5	1.0	1.5

○最大吐出圧力は試供油：ISO-VG2　油温：40℃時の値
○クーラント用にはポンプ「203」はありません。

■モータ仕様　○三相かご形誘導モータ　○全閉外扇形　○E種絶縁

出力(W)	極数(P)	定格	電圧(V)	周波数(Hz)	回転数(min⁻¹)	電流(A)	概略質量(kg)
200	4	連続	200 200 220	50 60 60	1440 1720 1730	1.34 1.12 1.17	6.5
400	4	連続	200 200 220	50 60 60	1420 1710 1730	2.2 1.93 1.95	9.0
750	4	連続	200 200 220	50 60 60	1440 1720 1740	3.6 3.3 3.2	12.0
1500	4	連続	200 200 220	50 60 60	1440 1720 1730	6.9 6.2 6.0	22.0

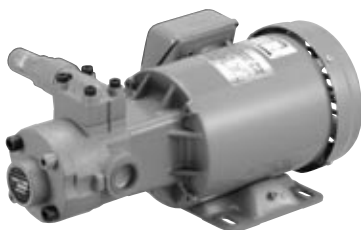
屋外、安全増防爆、特殊電圧、欧州安全規格（CEマーキング）、BOX位置逆、モータ特殊仕様をご選定の際は必ずお問い合わせください。

■表示形式

TOP - 2MY [モータ出力] - [ポンプ形式] [リリーフバルブ有無] [リリーフバルブセット圧]

モータ出力	ポンプ形式
200	204HWM
400	206HWM
750	208HWM
1500	210HWM
	212HWM
	216HWM
	220HWM

リリーフバルブ有無

無記:リリーフバルブなし
VB:リリーフバルブあり
VD:リリーフバルブあり(ポンプ外部リターン方式)
○リリーフバルブのセット圧力はP21を参照し決めご注文時にご指示下さい。
セット圧は形式の一番後に0.1MPa刻みで明記して下さい。

形式例：TOP - 2MY400 - 204HWMVB(400W、リリーフバルブあり)
TOP - 2MY750 - 206HWMVD(750W、リリーフバルブあり〈外部リターン方式〉)

※寸法図は14ページに掲載しています。

形式：TOP-2MY200-2HWMVB

寸法表
DIMENSIONS

ポンプ PUMP ＼ 項目 ITEMS	LB	B	C	D
204	319.5	78	10	
206	324.5	83	15	Rc1／2
208	329.5	88	20	
210	334.5	93	25	
212	339.5	98	30	Rc3／4
216	349.5	108	40	

形式：TOP-2MY400-2HWMVB

寸法表
DIMENSIONS

ポンプ PUMP ＼ 項目 ITEMS	LB	B	C	D
204	323.5	78	10	
206	328.5	83	15	Rc1／2
208	333.5	88	20	
210	338.5	93	25	
212	343.5	98	30	
216	353.5	108	40	Rc3／4
220	363.5	118	50	

形式：TOP-2MY750-2HWMVB

寸法表
DIMENSIONS

ポンプ PUMP ＼ 項目 ITEMS	LB	B	C	D
204	361.5	78	10	
206	366.5	83	15	Rc1／2
208	371.5	88	20	
210	376.5	93	25	
212	381.5	98	30	
216	391.5	108	40	Rc3／4
220	401.5	118	50	

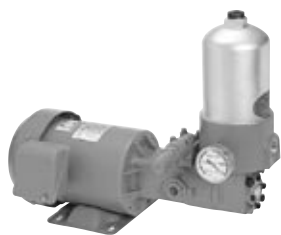
形式：TOP-2MY1500-2HWMVB

寸法表
DIMENSIONS

ポンプ PUMP ＼ 項目 ITEMS	LB	B	C	D
204	403.5	78	10	
206	408.5	83	15	Rc1／2
208	413.5	88	20	
210	418.5	93	25	
212	423.5	98	30	
216	433.5	108	40	Rc3／4
220	443.5	118	50	

TOP-2MY

●サクション・フィルター付きトロコイドポンプ　クリーンハット・シリーズ

サクション・フィルター
カートリッジ交換タイプ

サクション・フィルター
エレメント洗浄タイプ

このポンプは、トロコイドポンプの上部に取り付けられたサクションフィルターを通過した液体を吸入しますのでポンプ内部へのゴミの進入・噛み込みを防ぎます。ポンプに直接取り付けてあるので配管が不要になります。フィルターは交換が簡単なカートリッジ交換タイプとフィルター・エレメント洗浄タイプがあります。目詰まりが外部よりわかるバキュウーム・ゲージ付きです。交換時期や洗浄時期の判断が簡単に出来ます。

■仕様

項目 形式	モータ回転数　50Hz 1500min^{-1}					モータ回転数　60Hz 1800min^{-1}				
	モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa				モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa			
		200W	400W	750W	1500W		200W	400W	750W	1500W
TOP-203HBMPVB(E)	4.2	1.7	3.0	3.0	3.0	5.0	1.3	3.0	3.0	3.0
TOP-204HBMPVB(E)	6.0	1.1	3.0	3.0	3.0	7.2	0.9	2.4	3.0	3.0
TOP-206HBMPVB(E)	9.0	0.7	1.8	2.5	2.5	10.8	0.5	1.5	2.5	2.5
TOP-208HBMPVB(E)	12.0	0.5	1.3	2.5	2.5	14.4	0.4	1.1	2.3	2.5
TOP-210HBMPVB(E)	15.0	0.4	1.2	2.5	2.5	18.0	0.3	0.9	2.0	2.5

○最大吐出圧力は試供油：ISO-VG46　油温：40℃時の値
○油の使用可能粘度範囲は2〜50mm²/secです。使用可能粘度範囲以外で使用すると、バキュームゲージの針がクリーン範囲を超えてしまいます。

■仕様

項目 形式	モータ回転数　50Hz 1500min^{-1}					モータ回転数　60Hz 1800min^{-1}				
	モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa				モータ回転数あたりの吐出量 ℓ/min	モータ出力に対する最大吐出圧力 MPa			
		200W	400W	750W	1500W		200W	400W	750W	1500W
TOP-204HWMPVB(E)	6.0	1.2	2.0	2.0	2.0	7.2	1.0	2.0	2.0	2.0
TOP-206HWMPVB(E)	9.0	0.8	1.8	2.0	2.0	10.8	0.6	1.6	2.0	2.0
TOP-208HWMPVB(E)	12.0	0.6	1.4	2.0	2.0	14.4	0.4	1.2	2.0	2.0
TOP-210HWMPVB(E)	15.0	0.4	1.2	2.0	2.0	18.0	0.3	1.0	2.0	2.0
TOP-212HWNPEVB	18.0	0.3	1.0	2.0	2.0	21.6	—	0.8	1.6	2.0
TOP-216HWNPEVB	24.0	0.2	0.8	1.5	2.0	28.8	—	0.6	1.2	2.0
TOP-220HWNPEVB	30.0	—	0.6	1.2	1.5	36.0	—	0.5	1.0	1.5

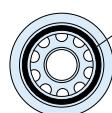
○最大吐出圧力は試供油：ISO-VG2　油温：40℃時の値　　○クーラント用にはポンプ「203」はありません。
○油の使用可能粘度範囲は2〜50mm²/secです。使用可能粘度範囲以外で使用すると、バキュームゲージの針がクリーン範囲を超えてしまいます。

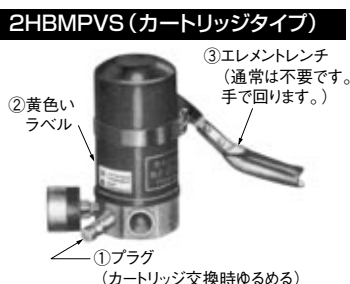
カートリッジを交換の際の注意

カートリッジを交換する前にカートリッジ内の油を抜いて下さい。その際、吸入口の横に空気吸込み用のプラグ①がありますので、(ケースに黄色ラベルで説明)ゆるめてください。

注意 :カートリッジ交換時、①のつまみをゆるめ約10秒後カートリッジを交換してください。交換後は元に戻してください。

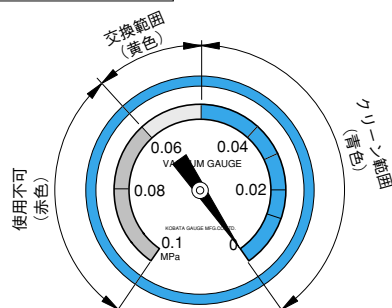
このプラグをゆるめると空気を吸込み、カートリッジ内の油は吸入口配管から油タンクにもどります。約10秒ほどで油が抜けます。注）吸入側配管に逆止弁など無いこと。
カートリッジ内の油が抜けましたら、空気吸込用プラグをもとに締め込んでください。
カートリッジは左方向に回すと手でもゆるみますが、きつい時はエレメントレンチ（市販又は弊社でも用意しています）にてゆるめてください。新しいカートリッジに交換するときは、サブプレートのネジに合わせてカートリッジをねじ込んでください。ゆるいと空気を吸込みますのでかたく締めてください。エレメントレンチを使用するときつく締められます。

注意）

エレメントのOリングに傷をつけないようにしてください。傷がありますと空気を吸い込みます。

2HBMPVS（カートリッジタイプ）

カートリッジ交換、及びエレメント洗浄時期

●カートリッジ交換タイプの場合、圧力指針が交換範囲になりましたら、交換してください。カートリッジは、手で回して簡単に着脱できます。

●エレメント洗浄タイプの場合、**「圧力指針が交換範囲になりましたらケースを取りはずしエレメントを洗浄してください。」**

バキュームゲージ
（吸入計）

●フィルターカートリッジ交換タイプ 2HBMPVB/2HWMPVB

■表示形式

- 一般潤滑油用: 203HBMPVB / 204HBMPVB / 206HBMPVB / 208HBMPVB / 210HBMPVB
- クーラント用: 204HWMPVB / 206HWMPVB / 208HWMPVB / 210HWMPVB

- リリーフバルブセット圧 - フィルターメッシュ記号 15

15:150メッシュ

※CEマーキング、単相モータの場合はご相談下さい。

○安全弁・リリーフバルブ（VB）が付いています。
○リリーフバルブのセット圧力はご注文時にご指示下さい。
セット圧は0.1MPa刻みで明記して下さい。

■寸法図

○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

形式：TOP - 2MY-2HBMPVB

出力(kW)	A	C	D	E	F	G	H	J	K	KA	KL	KY	L	M	N	R	Y	Z	概略質量
0.2	114	63	127	50	40	3.2	127	40	32	41	125	15	241.5	135	108	127.5	15	7	6.5
0.4	113	71	140	56	45	3.2	141	40	32	36	132	15	245.5	150	115	132.5	20	7	9
0.75	145	80	168	62.5	50	5.0	165	48	35	50	138	15	283.5	165	130	138.5	25	10	12
1.5	162	90	188	70	62.5	6.0	185	45	35	48	148	2.5	325.5	180	155	163.5	25	10	22

寸法表

ポンプ ＼ 項目	b	c'	d	概略質量
203	83	7	Rc1/2	4.6
204	86	10	Rc1/2	4.7
206	91	15	Rc1/2	4.9
208	96	20	Rc1/2	5.1
210	101	25	Rc3/4	5.2

形式：TOP - 2MY-2HWMPVB

出力(kW)	A	C	D	E	F	G	H	J	K	KA	KL	KY	L	M	N	R	Y	Z	概略質量
0.2	114	63	127	50	40	3.2	127	40	32	41	125	15	241.5	135	108	127.5	15	7	6.5
0.4	113	71	140	56	45	3.2	141	40	32	36	132	15	245.5	150	115	132.5	20	7	9
0.75	145	80	168	62.5	50	5.0	165	48	35	50	138	15	283.5	165	130	138.5	25	10	12
1.5	162	90	188	70	62.5	6.0	185	45	35	48	148	2.5	325.5	180	155	163.5	25	10	22

寸法表

ポンプ ＼ 項目	b	c'	d	概略質量
204	78	10	Rc1/2	0.0
206	83	15	Rc1/2	0.0
208	88	20	Rc1/2	0.0
210	93	25	Rc3/4	0.0

TOP-2MY

●フィルターエレメント洗浄タイプ 2HBMPVBE/2HWMPVBE

■表示形式

TOP - 2MY [モータ出力] - [一般潤滑油用 / クーラント用] - リリーフバルブセット圧 - [フィルターメッシュ記号]

モータ出力
200
400
750
1500

一般潤滑油用
203HBMPVBE
204HBMPVBE
206HBMPVBE
208HBMPVBE
210HBMPVBE

クーラント用
204HWMPVBE
206HWMPVBE
208HWMPVBE
210HWMPVBE

フィルターメッシュ記号
- 15:150メッシュ
- 10:100メッシュ
- 06:60メッシュ

○安全弁・リリーフバルブ（VB）が付いています。
○リリーフバルブのセット圧力はご注文時にご指示下さい。
セット圧は0.1MPa刻みで明記して下さい。

※CEマーキング、単相モータの場合はご相談下さい。

■寸法図

○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

形式：TOP - 2MY-2HBMPVBE

出力(kW)	A	C	D	E	F	G	H	J	K	KA	KL	KY	L	M	N	R	Y	Z	概略質量
0.2	114	63	127	50	40	3.2	127	40	32	41	125	15	241.5	135	108	127.5	15	7	6.5
0.4	113	71	140	56	45	3.2	141	40	32	36	132	15	245.5	150	115	132.5	20	7	9
0.75	145	80	168	62.5	50	5.0	165	48	35	50	138	15	283.5	165	130	138.5	25	10	12
1.5	162	90	188	70	62.5	6.0	185	45	35	48	148	2.5	325.5	180	155	163.5	25	10	22

寸法表

ポンプ＼項目	b	c'	d	概略質量
203	83	7	Rc1/2	4.6
204	86	10	Rc1/2	4.7
206	91	15	Rc1/2	5.0
208	96	20	Rc1/2	5.2
210	101	25	Rc3/4	5.3

形式：TOP - 2MY-2HWMPVBE

出力(kW)	A	C	D	E	F	G	H	J	K	KA	KL	KY	L	M	N	R	Y	Z	概略質量
0.2	114	63	127	50	40	3.2	127	40	32	41	125	15	241.5	135	108	127.5	15	7	6.5
0.4	113	71	140	56	45	3.2	141	40	32	36	132	15	245.5	150	115	132.5	20	7	9
0.75	145	80	168	62.5	50	5.0	165	48	35	50	138	15	283.5	165	130	138.5	25	10	12
1.5	162	90	188	70	62.5	6.0	185	45	35	48	148	2.5	325.5	180	155	163.5	25	10	22

寸法表

ポンプ＼項目	b	c'	d	概略質量
204	78	10	Rc1/2	0.0
206	83	15	Rc1/2	0.0
208	88	20	Rc1/2	0.0
210	93	25	Rc3/4	0.0

●フィルターエレメント洗浄タイプ 2HWNPEVB

■表示形式

		モータ出力				リリーフバルブ セット圧		フィルターメッシュ 記号
TOP -	2MY	400	-	212HWNPEVB	-		-	□
		750		216HWNPEVB				
		1500		220HWNPEVB				

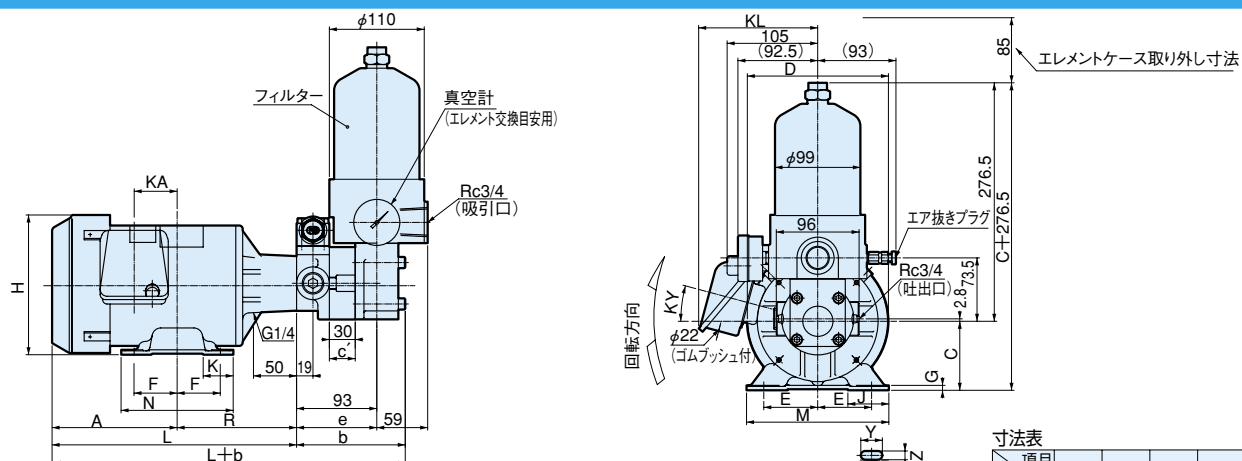
15:150メッシュ
10:100メッシュ
06:60メッシュ

※CEマーキング、単相モータの場合はご相談下さい。

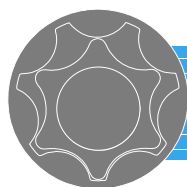
○安全弁・リリーフバルブ（VB）が付いています。
○リリーフバルブのセット圧力はご注文時にご指示下さい。
　セット圧は0.1MPa刻みで明記して下さい。

■寸法図

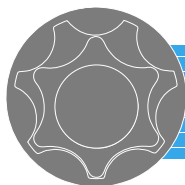
○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

形式：TOP - 2MY-2HWNPEVB

出力(kW)	A	C	D	E	F	G	H	J	K	KA	KL	KY	L	M	N	R	Y	Z	概略質量
0.4	113	71	140	56	45	3.2	141	40	32	36	132	15	245.5	150	115	132.5	20	7	9
0.75	145	80	168	62.5	50	5.0	165	48	35	50	138	15	283.5	165	130	1385	25	10	12
1.5	162	90	188	70	62.5	6.0	185	45	35	48	148	2.5	325.5	180	155	163.5	25	10	22

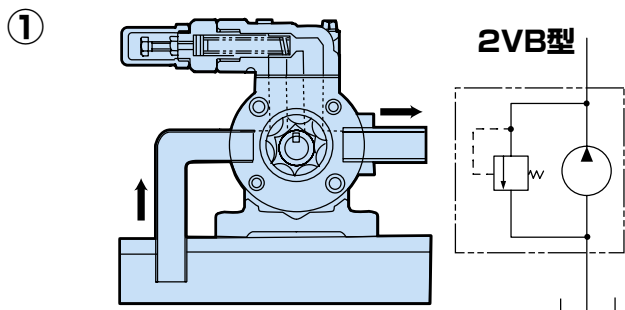
寸法表

項目 ポンプ	b	c'	e	概略質量
212	126	30	93	0.0
216	136	40	103	0.0
220	146	50	113	0.0

クリーンハット用フィルター

■クリーンハット用フィルター

タ　イ　プ	形　番	メッシュ
2HWPVB用カートリッジ 2HBPVB用カートリッジ	F913-3-150W	150
2HWPVBE用エレメント 2HBPVBE用エレメント	351-04-60W 351-04-100W 351-04-150W	60 100 150
2HWNPE用エレメント	351-06-60W 351-06-100W 351-06-150W	60 100 150

■トロコイドポンプ用リリーフバルブの適切な使用法

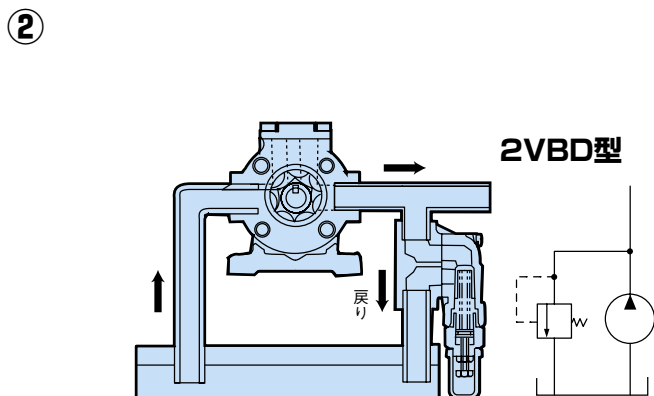
内部リターン（安全弁）

①

◎油移送等，瞬間的に圧力を下げる安全弁としてポンプに直接取付けての使用法。

このような回路で，バルブを常時作動させたり、吐出口を全閉にして長時間使用すると，気泡が生じたり騒音が高くなったり、油温が上昇する等の弊害が起きますので，このような場合は②③の方法を御採用下さい。

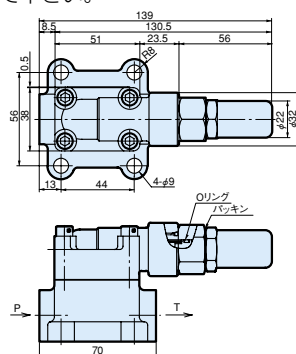
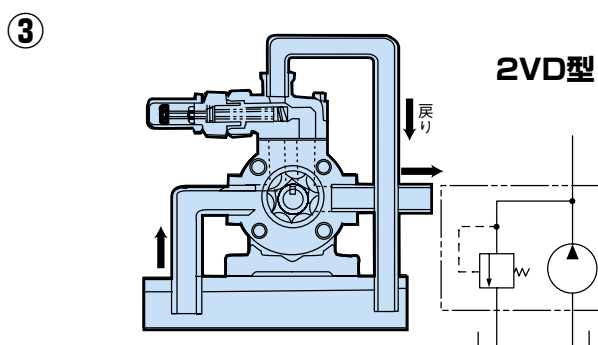
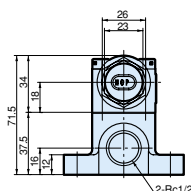
スプリング No.	圧力調整範囲 クラッキング 圧力 MPa
1L	0.08～0.25
2L	0.26～0.50
3L	0.51～1.19
4L	1.20～2.50

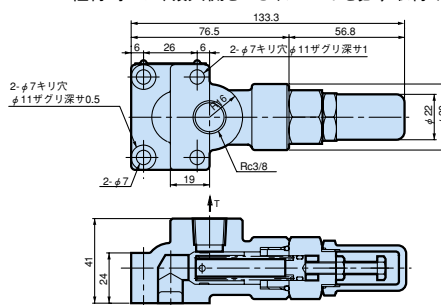
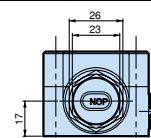
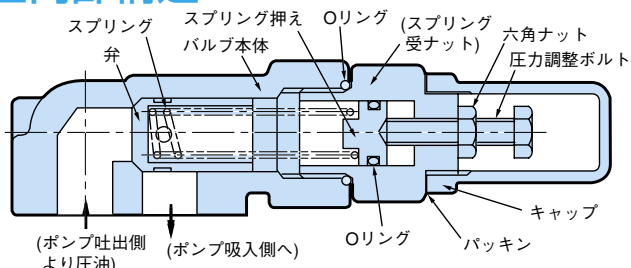
外部リターン（安全弁・調圧弁）

②

◎油圧（又は強制循環給油）用圧力調整弁としての使用方法（バルブ＋サブプレート）。

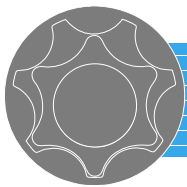
VB型にサブプレートを取付け，配管からバイパス回路を取って取付けるものでリリーフバルブの使い方としては最も望ましいものです。全量バイパスを長時間行うとか，常時，調圧用として使用する時等に使用して下さい。

スプリング No.	圧力調整範囲 クラッキング 圧力 MPa
1L	0.08～0.25
2L	0.26～0.50
3L	0.51～1.19
4L	1.20～2.50

③

上記と同じ使用法ですが，トロコイドポンプ2HT/2HWM形に直接取付け可能です。

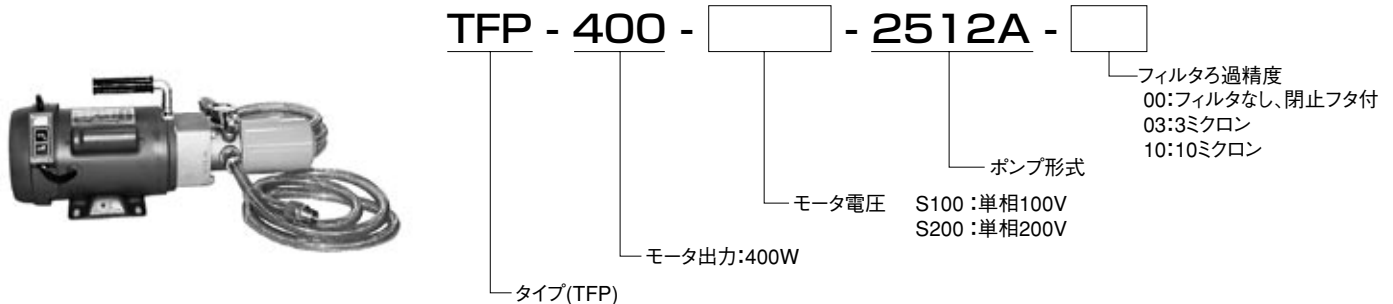
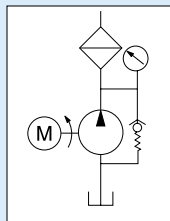
※2VD組付時には、吸入側をふさぐプレートを必ず取付けて下さい。

スプリング No.	圧力調整範囲 クラッキング 圧力 MPa
1L	0.08～0.25
2L	0.26～0.50
3L	0.51～1.19
4L	1.20～2.50

■内部構造

■圧力調整方法

①キャップを取外してください。
②六角ナットをゆるめてください。
③調節ボルトを右に廻してください。（圧力設定を高くしたい時）
　左に廻してください。（圧力設定を低くしたい時）
④六角ナットを締めて圧力調整ボルトを固定してください。
⑤キャップを締めてください。（この際、パッキンを傷つけないように注意してください。）

○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

ミクロトップ（ハンディタイプ小型油濾過装置）

Nippon Oil Pump Co., Ltd.

"ミクロトップ" *は便利で経済的な油濾過装置です。*
小型です。いつでもどこでも軽いハンディタイプです!コードもホースも付いています。ボタン一つでOK!

■形式表示

■回路説明

ポンプの吐出側の回路にフィルターを設置し、油を濾過します。フィルターの目づまりを圧力計で確認できます。
ポンプ、フィルター保護の為、リリーフバルブを内蔵しております。

■仕様

① ポンプ	吐出量12ℓ/min/50Hz、14.4ℓ/min/60Hz 吐出出力MAX0.3MPa IN、OUT Rc1/2
② モータ	単相100V、単相200V、400W
③ カートリッジフィルタ	使用温度MAX80℃ 使用圧力MAX0.5MPa ネジ径1 1/4-12UNF
④ スイッチ	押ボタンスイッチ、電源コード2.0m
⑤ リリーフバルブ	ポンプケース内蔵 0.3MPaにてバイパス
⑥ 指示圧力計	フィルターIN圧力指示 0〜0.3MPa使用状態 赤0.3MPa〜0.4MPaカートリッジ交換
概略質量	15kg
附属品	吸入、吐出 ワイヤー入りビニールホース各2m ポンプホース接続金具Rc3/4 指示圧力計
オプション	サクションストレーナー(100メッシュ)

用　　途

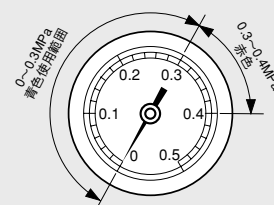
●油圧装置タンク内オイルのコンタミ除去!
●建機、産業用車輌等のオイル交換、補給に!
●給油、廃油時に!
●オイル劣化、汚染防止に!
●その他油のクリーニングに!

特　　長

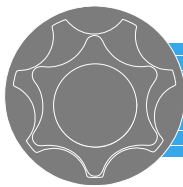
●フィルタは、取換容易なカートリッジタイプ!
●目づまり指示器にてカートリッジの取換え時期がひと目でわかります。
●フィルタエレメントは、充分な清浄度を得られるよう3ミクロン、10ミクロンと使用戴けます。
●運転はボタン1つでOK!
●ポンプは信頼性の高いトロコイドポンプを使用。

ご使用上の注意

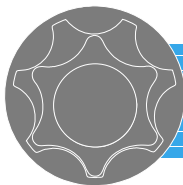
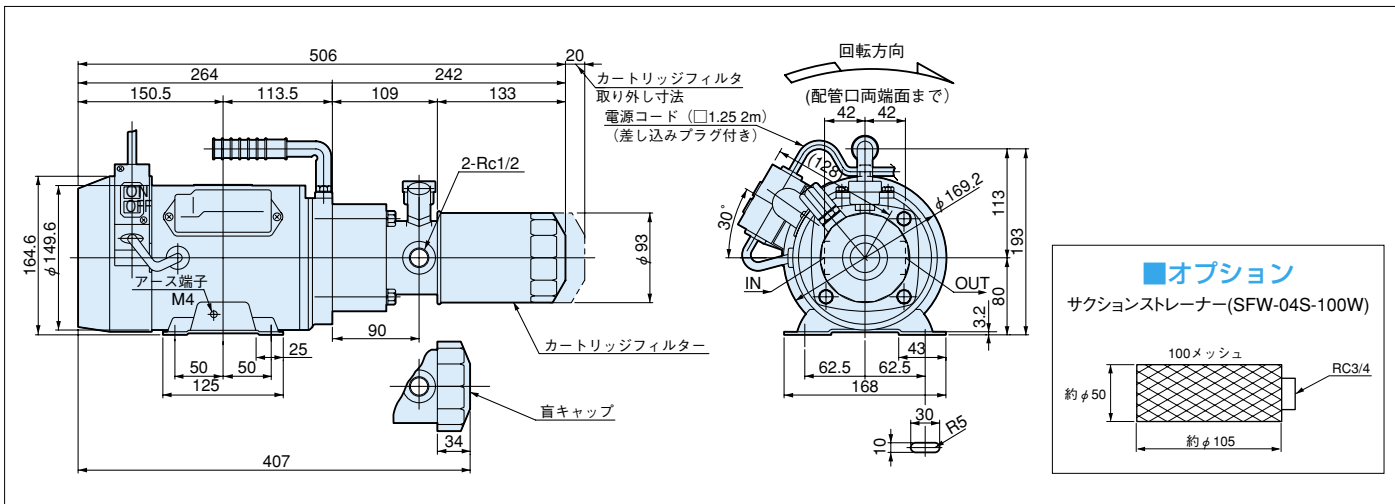
●使用中の油はおもいのほか汚れている場合が多く、特に3ミクロンフィルタをご使用される時は、あらかじめ10ミクロンフィルタである程度汚れを除去してからご使用ください。
　汚れている油をいきなり3ミクロンフィルタで濾過すると、すぐにフィルタが目づまりする場合があります。
●ポンプ吸入側にはポンプ保護のためサクションフィルタを設置してください。（オプションにてご用意いたしております）

■交換用カートリッジフィルタについて

◎指示圧力計が赤を指示している場合はカートリッジを交換してください。
　0.3MPaになりますと油はポンプIN側に戻ります。
◎カートリッジは手で簡単に着脱できます。

■交換カートリッジフィルター型式

10	ミクロン―L913―1
3	ミクロン―L913―3

ミクロトップ（ハンディタイプ小型油濾過装置）

Nippon Oil Pump Co., Ltd.

○カタログ図面は弊社ホームページで最新版をご確認下さい。

トロコイド®ポンプ性能表

◎ 冬期気温が降下し油温が下がりますと、油の粘度が増します。油の粘度に比例して、所要動力が増しますので定格圧力でのご使用はムリとなりますのでご注意ください。

◎ 下記表はISO-VG2　油温40℃時の値です。（平均値）

2HTタイプ性能表　吐出量は1450min⁻¹ (50Hz)における標準仕様

形式＼仕様	吐出量 (ℓ/min) 圧力 (MPa) 0.1	0.3	0.5	0.7	所要動力 (W) 圧力 (MPa) 0.1	0.3	0.5	0.7
TOP-203HT	3.7	3.6	3.4	3.2	15	31	47	64
204HT	5.7	5.5	5.2	5.0	20	41	62	85
206HT	8.6	8.2	7.8	7.5	29	80	135	181
208HT	11.4	10.9	10.4	10.0	35	97	162	227
210HT	14.2	13.4	12.5	11.9	41	113	185	258
212HT	17.0	16.4	15.8	15.2	48	127	207	282
216HT	22.6	21.9	21.2	20.7	65	168	271	370
220HT	27.5	26.8	26.0	25.1	83	202	323	446

2HTタイプ性能表　吐出量は1750min⁻¹ (60Hz)における標準仕様

形式＼仕様	吐出量 (ℓ/min) 圧力 (MPa) 0.1	0.3	0.5	0.7	所要動力 (W) 圧力 (MPa) 0.1	0.3	0.5	0.7
TOP-203HT	4.5	4.3	4.1	4.0	23	43	63	83
204HT	6.8	6.6	6.3	6.1	30	57	84	110
206HT	10.3	9.9	9.6	9.3	35	98	162	215
208HT	13.7	13.2	12.7	12.3	42	117	192	266
210HT	17.1	16.3	15.5	15.0	50	126	209	279
212HT	20.4	19.7	19.1	18.5	58	149	240	330
216HT	27.1	26.4	25.6	25.1	80	196	316	429
220HT	33.0	32.1	31.2	30.2	98	245	390	535

◎ 下記表はISO-VG2　油温40℃時の値です。（平均値）

2HWMタイプ性能表　吐出量は1450min⁻¹ (50Hz)における標準仕様

形式＼仕様	吐出量 (ℓ/min) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	所要動力 (W) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	2
TOP-204HWM	5.7	5.2	4.5	3.9	13	63	125	188	250
206HWM	8.5	7.7	7.0	6.1	19	94	188	281	375
208HWM	11.4	10.4	9.3	8.1	25	125	250	375	500
210HWM	14.1	12.5	10.9	9.2	31	156	313	469	625
212HWM	17.0	15.7	14.2	12.6	38	188	375	563	750
216HWM	22.5	21.2	19.8	18.0	50	250	500	750	1000
220HWM	27.4	25.9	23.5		63	313	625	938	

2HWMタイプ性能表　吐出量は1750min⁻¹ (60Hz)における標準仕様

形式＼仕様	吐出量 (ℓ/min) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	所要動力 (W) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	2
TOP-204HWM	6.8	6.3	5.7	5.0	15	75	150	225	300
206HWM	10.2	9.5	8.7	8.0	23	113	224	338	450
208HWM	13.7	12.7	11.6	10.4	30	150	300	450	600
210HWM	17.0	15.4	14.2	12.8	38	188	375	563	750
212HWM	20.3	19.0	17.7	16.4	45	225	450	675	900
216HWM	27.0	25.6	24.2	22.8	60	300	600	900	1200
220HWM	32.9	31.1	28.7		75	375	750	1125	

◎ 下記表はISO-VG46　油温40℃時の値です。（平均値）

2HBタイプ性能表　吐出量は1450min⁻¹ (50Hz)における標準仕様

形式＼仕様	吐出量 (ℓ/min) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	2	2.5	3	所要動力 (W) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	2	2.5	3
TOP-203HB	4.0	3.9	3.9	3.8	3.8	3.7	3.6	48	84	131	178	228	277	325
204HB	5.7	5.6	5.6	5.5	5.5	5.4	5.3	66	110	169	227	283	340	394
206HB	8.7	8.6	8.4	8.4	8.2	8.1		86	158	240	329	415	497	
208HB	11.5	11.5	11.4	11.4	11.3	11.2		91	186	305	423	543	662	
210HB	14.4	14.3	14.2	14.0	13.9	13.7		104	210	345	480	615	749	
212HB	17.3	17.1	17.0	16.8	16.5			123	250	405	565	730		
216HB	23.0	22.9	22.7	22.3	22.0			148	308	510	715	921		
220HB	28.8	28.7	28.3	28.1				205	396	633	879			

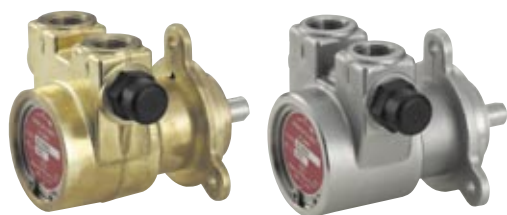
2HBタイプ性能表　吐出量は1750min⁻¹ (60Hz)における標準仕様

形式＼仕様	吐出量 (ℓ/min) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	2	2.5	3	所要動力 (W) 圧力 (MPa) 0.1	0.5	1	1.5	2	2.5	3
TOP-203HB	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	4.5	4.5	58	101	158	215	272	330	386
204HB	6.9	6.8	6.8	6.7	6.6	6.5	6.5	80	133	204	274	342	410	476
206HB	10.4	10.3	10.2	10.0	10.0	9.8		104	188	290	397	500	599	
208HB	13.9	13.9	13.8	13.8	13.7	13.6		110	225	368	510	655	800	
210HB	17.5	17.4	17.1	16.9	16.9	16.6		125	250	413	575	740	904	
212HB	21.0	20.8	20.6	20.4	20.1			148	302	488	681	881		
216HB	27.8	27.6	27.3	27.0	26.8			179	372	616	863	1112		
220HB	34.8	34.6	34.2	34.1				248	478	764	1061			

国内のサービスネットワークは勿論のこと、世界でも信頼のネットワークを広げるNOP。
米国オーブマーク社、及び、プロコン社との独占製造販売契約を結び、
これらの製品（油圧モータ、高圧水ポンプ）の完全国産化にも従事しています。
工作機械、自動車、自動販売機等の各トップメーカーに納入するなど、
世界各国をターゲットに、NOPの技術力が躍進しています。

日本オイルポンプ(株) 取扱いポンプ

トロコイド®ポンプ

トロコイド®ポンプ
モータトロコイドポンプ

PROCON®
自吸式ロータリーベーン型水ポンプ/プロコン

diaphragm pump
自吸式ダイアフラムポンプ/アクアテック・ダイアフラムポンプ

ORBMARK®
低速・高トルク油圧モータ/オーブマークモータ

ミクロトップ
ハンディタイプ小型濾過装置

⚠安全に関するご注意　商品を安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

日本オイルポンプ株式会社

本　　社　〒360-0831　埼玉県熊谷市久保島634
TEL　048(578)8011(代)
FAX　048(531)0061

代理店

http://www.nopgroup.com

◎弊社ホームページでは、カタログ図面等の最新版を随時更新しております。
本カタログと合わせてご利用ください。

10020090401Ⓣ2